BEST AVAILABLE COPY

3548

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
22. MÄRZ 1937

P04NM-0522EP

REICHSPATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

№ 643034

KLASSE 46c¹ GRUPPE 15 02

*B 170359 I/46c¹*

*Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 4. März 1937*

Tito Brunetti in Florenz, Italien

## Sicherheitsvorrichtung für Brennkraftmaschinen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 10. Juli 1935 ab

Die Priorität der Anmeldungen in Italien vom 24. und 27. September 1934 ist in Anspruch genommen.

Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsvorrichtung für Brennkraftmaschinen, bei denen der Brennstoff als Schmiermittel dient und eine Umlaufpumpe gleichzeitig den Schmiermittelkreis und die Einspritzpumpen der Arbeitszylinder speist.

Bei Brennkraftmaschinen dieser Art, die an sich bekannt sind, besteht die Möglichkeit, daß, wenn die Brennstoffzufuhr aufhört, weil beispielsweise der Vorratsbehälter leer ist, die Einspritzpumpen den ganzen, im Schmiermittelkreis vorhandenen Brennstoff verbrauchen, bevor die Maschine zum Stillstand kommt. Hierin liegt ein großer Nachteil derartiger Maschinen, da durch das Fehlen des Schmiermittels schwere Schäden eintreten können.

Die Erfindung beseitigt diesen Nachteil dadurch, daß in der Verbindungsleitung zwischen Umlaufpumpe und Einspritzpumpe der Arbeitszylinder ein Speisebehälter vorgesehen wird, der im oberen Teile eine Luftkammer sowie ein oberhalb des Auslaßrohres mündendes Einlaßrohr besitzt.

Durch diese Anordnung wird erreicht, daß ein selbsttätiges Stillsetzen der Maschine eintritt, sobald der Druck im Schmiermittelkreis sinkt, da in diesem Fall kein neuer Brennstoff in den Speisebehälter gelangt und die Maschine somit nur so lange laufen kann, bis der im Speisebehälter vorhandene Brennstoff verbraucht ist. Die Einspritzpumpen können also nicht unmittelbar aus dem Schmiermittelkreis ansaugen, vielmehr wird die Brennstoffförderung durch die Umlaufpumpe bewirkt.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung besteht darin, daß die durch die Ansaugarbeit der Einspritzpumpen hervorgerufenen Schwingungen sich nicht auf den Schmiermittelkreislauf übertragen können. Dies ist von besonderer Bedeutung, da derartige Schwingungen leicht zu einem Bruch der Rohrleitungen führen und außerdem Störungen der an dem Schmiermittelkreislauf angeordneten Druckmesser bewirken.

Die Speisevorrichtung nach der Erfindung ist ferner für das Anlassen der Maschine von besonderer Bedeutung, da bei einem Fehlen einer solchen Vorrichtung die Einspritzpumpen keinen Brennstoff erhalten können, solange die Maschine nicht in Bewegung ist.

In den beiliegenden Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, und zwar zeigen

Abb. 1 und 2 die Anordnung der Vorrichtung nach der Erfindung in dem Schmiermittelkreis einer Brennkraftmaschine.

Gemäß Abb. 1 befindet sich der Brennstoff im unteren Teil des Motorgehäuses und wird durch die Umlaufpumpe 4 über ein Filter 6 einerseits zu dem Speisebehälter 9 und andererseits in den mit 7 bezeichneten Schmiermittel-

BNSDOCID: <DE 643034C1 | >

BEST AVAILABLE COPY



kreis gefördert. Aus dem Speisebehälter 9 saugen die Einspritzpumpen 11 der Arbeitszylinder den Brennstoff über die Leitung 10 an.

Die Anordnung nach Abb. 2 unterscheidet sich insofern von derjenigen nach Abb. 1, als ein besonderer Brennstoffvorratsbehälter 12 vorgesehen ist, aus dem über eine Leitung 13 und ein Schwimmerventil 14 der Brennstoff in den unteren Gehäuseteil des Motors gelangt. Im übrigen erfolgt die Verteilung des gleichzeitig als Schmiermittel dienenden Brennstoffes in gleicher Weise wie bei Abb. 1.

Die Abb. 3 und 4 zeigen die besondere Ausbildung der Speisevorrichtung.

Gemäß Abb. 3 erfolgt die Brennstoffzufuhr in den Speisebehälter 9 durch ein Rohr 15, welches oberhalb des Auslaßrohres 16 mündet, wobei im oberen Teil des Speisebehälters 9 eine Luftkammer 17 vorgesehen ist.

In der Abb. 4 ist eine etwas abgeänderte Ausführungsform des Speisebehälters dargestellt, die sich von dem Behälter nach Abb. 3 dadurch unterscheidet, daß eine Luftkammer 17 außerhalb des Speisebehälters vorgesehen ist, die mit dem oberen Teil des Behälters in Verbindung steht.

Die Arbeitsweise der Vorrichtung nach der Erfindung ist folgende:

Wird die Maschine angelassen, so reicht der in dem Speisebehälter vorhandene Brennstoff aus, um die Maschine so lange in Betrieb zu halten, bis durch die Umlaufpumpen neuer Brennstoff in den Speisebehälter gefördert wird. Fördert während des Betriebes die Umlaufpumpe keinen neuen Brennstoff in den Speisebehälter, beispielsweise weil der Brennstoffvorrat erschöpft ist, so bleibt die Maschine selbständig stehen, sobald der Brennstoffvorrat im Speisebehälter verbraucht ist.

## Patentansprüche:

1. Sicherheitsvorrichtung für Brennkraftmaschinen, bei welchen der Brennstoff als Schmiermittel dient und eine Umlaufpumpe gleichzeitig den Schmiermittelkreis und die Einspritzpumpen der Arbeitszylinder speist, dadurch gekennzeichnet, daß in der Verbindungsleitung zwischen Umlaufpumpe (4) und Einspritzpumpe (11) der Arbeitszylinder ein Speisebehälter (9) vorgesehen ist, der im oberen Teil eine Luftkammer (17) sowie ein oberhalb des Auslaßrohres (10, 16) mündendes Einlaßrohr (8, 15) besitzt und beim Sinken des Druckes im Schmiermittelkreis ein selbsttätiges Stillsetzen der Maschine bewirkt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem oberen Teil des Speisebehälters eine besondere Luftkammer (17) in Verbindung steht (Abb. 4).

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

BEST AVAILABLE COPY

Zu der Patentschrift 643 034
Kl. 46c¹ Gr. 15 02

Abb. 1

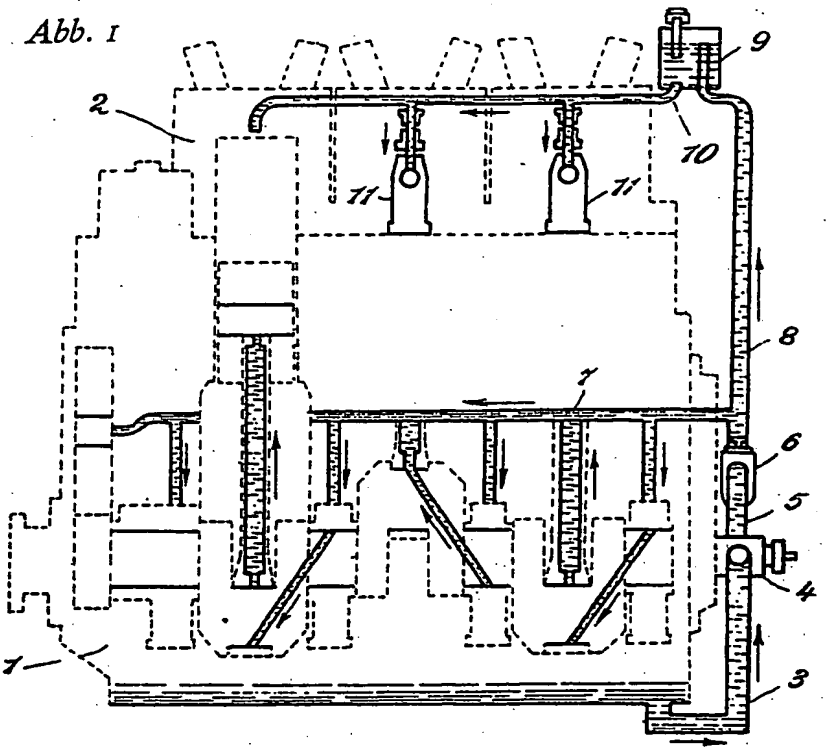
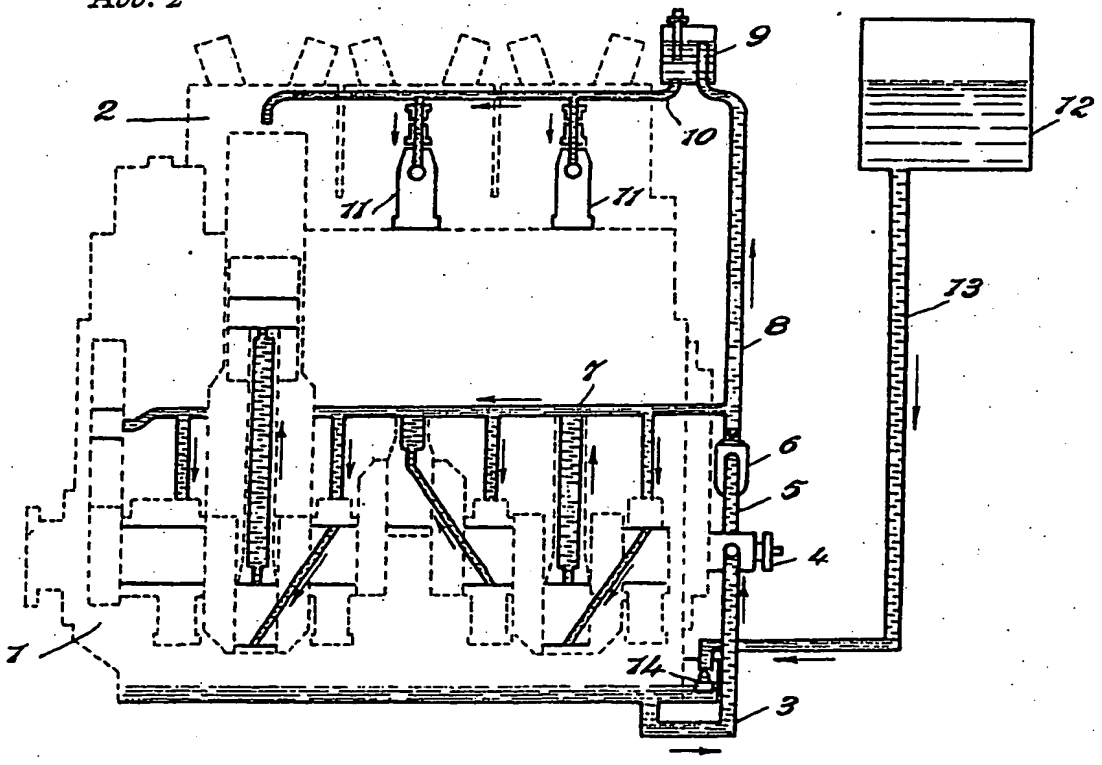



Abb. 2



BEST AVAILABLE COPY

Zu der Patentschrift 643 034
Kl. 46c1 Gr. 1502

Abb. 3

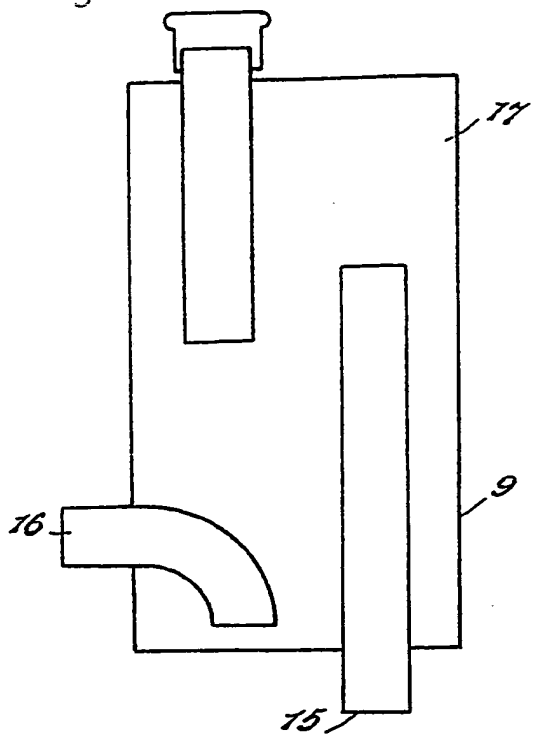



Abb. 4

